

DERWENT-ACC-NO: 1985-147983
DERWENT-WEEK: 198525
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Automatic prepayment dispenser for fuel - has separate enclosure above pump assembly to read bank cards or accept bank notes

INVENTOR: SELHOFER, H

PATENT-ASSIGNEE: GATOIL SUISSE SA[GATON]

PRIORITY-DATA: 1983CH-0004926 (September 9, 1983)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	
PAGES	MAIN-IPC		
EP 145034 A	June 19, 1985	F	012
N/A			
CH 653789 A	January 15, 1986	N/A	000
N/A			

DESIGNATED-STATES: AT BE DE FR GB IT LU NL SE

CITED-DOCUMENTS: BE 625890; DE 3010263 ; FR 1244720 ; FR 2394491
; US 3629858
; US 3711832 ; US 3921854 ; US 3935435

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO
APPL-DATE		
EP 145034A	N/A	1984EP-0201277
September 6, 1984		

INT-CL (IPC): B60S005/02; B67D005/08 ; G07F007/00 ;
G07F013/02 ;
G07F015/02

ABSTRACTED-PUB-NO: EP 145034A

BASIC-ABSTRACT: An enclosure (1) with rectangular shape and cross section

houses a hydraulic pump with its drive motor as well as a volumetric flowmeter.

Ancillary equipment such as valves and degassing assembly are included. The

dispensing pipe (9) extends from it on an automatic reel and is suspended from

a second enclosure (3) mounted above it on a vertical column (4).
The column
houses the electrical interconnections between it and the lower
enclosure.

The second enclosure houses a card reader (5) with a slot (6) for
insertion of
bank notes. A counter and electronic display (7) indicates the
quantity of
fuel dispensed as well as unit and total price. The second
enclosure is
mounted above the explosion-risk zone.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/1

TITLE-TERMS:

AUTOMATIC PREPAYMENT DISPENSE FUEL SEPARATE ENCLOSE ABOVE PUMP
ASSEMBLE READ
BANK CARD ACCEPT BANK NOTE

DERWENT-CLASS: Q17 Q39 T05

EPI-CODES: T05-H02; T05-H06;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1985-111644

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 84201277.5

(51) Int. Cl.⁴: **B 67 D 5/08**
G 07 F 7/00

(22) Date de dépôt: 06.09.84

(30) Priorité: 09.09.83 CH 4926/83

(43) Date de publication de la demande:
19.06.85 Bulletin 85/25

(64) Etats contractants désignés:
AT BE DE FR GB IT LU NL SE

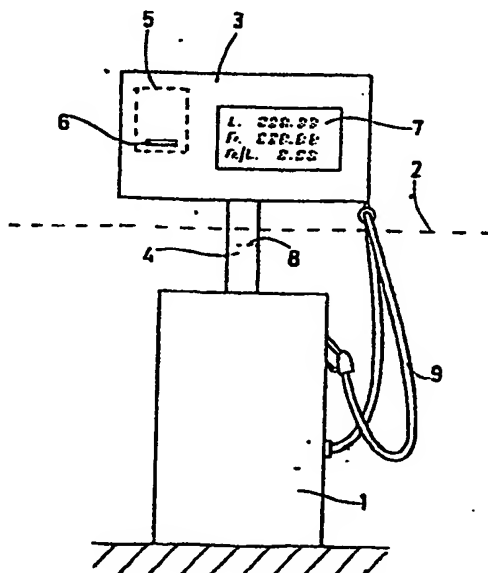
(71) Demandeur: GATOIL (SUISSE) S.A.
110, Avenue Louis-Casal
CH-1215 Genève 15 Aéroport(CH)

(72) Inventeur: Selhofer, Henri
Chemin du Village, 5
C-1258 Perly-Cartoux(CH)

(74) Mandataire: Meylan, Robert Maurice et al,
c/o BUGNION S.A. 10, route de Florissant Case Postale
375
CH-1211 Genève 12 - Champel(CH)

(54) Installation de distribution automatique de carburant à prépaiement.

(57) L'installation est constituée d'une seule unité. Les moyens de réception, de lecture et d'encaissement (5) des moyens de paiement sont montés sur et au-dessus du boîtier (1) abritant le groupe hydraulique, à une hauteur supérieure à la hauteur (2) de la zone présentant un risque d'explosion, la hauteur du boîtier (1) étant sensiblement inférieure à la hauteur de ladite zone autour du boîtier (1).



- 1 -

Installation de distribution automatique de carburant à
prépaiement.

La présente invention concerne une installation de distribution automatique de carburant pour véhicules à prépaiement comprenant des moyens de réception, de lecture et d'encaissement de moyen de paiement et des
5 moyens de comptage et d'affichage de la quantité de carburant distribuée et du montant encaissé, et des moyens pour mesurer et délivrer la quantité de carburant payé, ces derniers moyens, au moins, étant
logés dans un boîtier fermé, dont tout le volume
10 intérieur est considéré comme étant zone à risque d'explosion.

Actuellement, les installations de distribution automatique de carburant pour véhicules à prépaiement
15 n'existent que par groupe de deux colonnes au minimum,

l'une des colonnes servant à l'encaissement des moyens de paiement, en particulier des billets de banque, et étant toujours séparée de la colonne comprenant la pompe de distribution. Cette configuration est due
5 essentiellement aux prescriptions de sécurité des services électriques. Selon les dernières prescriptions de sécurité en vigueur en Suisse, une zone d'une hauteur de 1,5 m et d'une largeur de 0,9 m, en ce qui
10 concerne la colonne et une zone d'une hauteur de 1 m autour de la colonne distributrice, est considérée comme une zone dans laquelle il peut exister un mélange explosif. Tout appareil électrique se trouvant dans
cette zone et susceptible de produire des étincelles doit être hermétiquement fermé. Il n'est dès lors pas
15 possible de monter un lecteur de billets de type connu dans cette zone, un tel lecteur n'étant pas hermétique en raison de l'ouverture prévue pour l'introduction des billets, sans compter l'ouverture nécessaire pour
l'émission d'une quittance. En outre, autour et
20 au-dessus de la colonne s'étend une zone dans laquelle il peut également se produire, bien que rarement un danger d'explosion. Pour cette raison un lecteur de billets est monté dans une colonne indépendante située à une certaine distance de la colonne distributrice, de
25 telle sorte que l'entrée des billets se trouve en dehors de la zone interdite entourant la colonne de distribution. Lorsque la colonne d'encaissement dessert plusieurs colonnes distributrices, cette solution est financièrement tout à fait acceptable. Par contre,
30 cette configuration est trop coûteuse pour une seule colonne distributrice, de telle sorte que l'on a jusqu'ici renoncé à automatiser de petites stations où néanmoins le passage pourrait justifier la distribution

- 3 -

d'essence 24 heures sur 24, sans augmentation de la main d'oeuvre.

Il a dès lors été admis, dans les milieux intéressés,
5 qu'il n'était pas possible d'automatiser de façon rentable une seule colonne distributrice.

Il a été proposé de monter un compteur électronique dans une colonne de distribution mécanique (FR-A-2 394
10 491). Afin d'écarter le risque d'explosion, le compteur électronique est logé dans un boîtier étanche et pressurisé, ce qui exclut l'introduction de monnaie ou de tout autre moyen de paiement. Ceci montre qu'il existait un préjugé contre la réalisation d'une colonne
15 à prépaiement.

Allant à l'encontre de ce préjugé, la présente invention a précisément pour but de réaliser une installation de distribution automatique de carburant à
20 prépaiement constituée d'une seule unité et susceptible de satisfaire les besoins des petites stations de distribution.

A cet effet, l'installation selon l'invention est
25 constituée d'une seule unité et les moyens de réception, de lecture et d'encaissement des moyens de paiement sont montés sur et au-dessus dudit boîtier, à une hauteur supérieure à la hauteur de la zone présentant un risque d'explosion, la hauteur dudit
30 boîtier étant sensiblement inférieure à la hauteur de ladite zone autour du boîtier.

Telle que définie par les prescriptions actuelles la

zone interdite peut être réduite à un minimum délimité par le volume de l'appareillage effectivement influencé par la distribution d'essence. Ce volume se limite en fait au groupe hydraulique qui se compose des éléments

5 suivants : pompe avec son moteur d'entraînement, débitmètre volumétrique et accessoires tels que vannes, raccords, dégaseur, câblage...etc. Quand, contrairement aux préjugés existant, les mesures d'encombrement faites sur des éléments standards utilisés à ce jour

10 ont montré qu'il était possible de limiter la hauteur de la zone de concentration, c'est-à-dire le boîtier du groupe hydraulique, à 0,8 m, de telle sorte que la hauteur de la zone interdite soit de 1 m, ce qui est le minimum prescrit. Il était dès lors possible de

15 disposer le lecteur de billets au-dessus du groupe hydraulique, à une hauteur convenable comprise entre 1 et 1,5 m, en respectant la prescription selon laquelle l'espace séparant le boîtier abritant le lecteur de billets du groupe hydraulique doit être à l'air libre.

20 Il ne suffisait pas dès lors de disposer le lecteur de billets au-dessus d'une colonne existante et hors de la zone interdite pour atteindre le but visé, étant donné que dans une telle configuration le lecteur de billets

25 se serait trouvé à une hauteur d'au moins 1,6 m, c'est-à-dire à une hauteur trop élevée pour un grand nombre d'usagers. Cette objection peut expliquer le préjugé existant envers une telle configuration.

30 On a certes déjà proposé de réaliser des colonnes à prépaement individuelles comprenant une partie électronique (US-A- 3 935 435 et US-A- 3 921 854), mais sans se soucier semble-t-il des risques d'explosion.

Ces colonnes ne satisfont dans tous les cas pas les conditions de sécurité énoncées plus haut.

5 Le lecteur des moyens de paiement (monnaie, billet, carte de crédit ou analogue) est de préférence intégré à un ensemble comprenant également le comptage et l'affichage, réalisé électroniquement, le tout étant monté dans un second boîtier porté par une colonne au-dessus du boîtier abritant le groupe hydraulique.

10

Le dessin annexé représente, à titre d'exemple, une forme d'exécution de l'invention.

15 L'unique figure du dessin annexée est une vue d'ensemble d'un distributeur automatique à prépaiement.

20 Ce distributeur comprend un premier boîtier ou caisson 1 de forme parallélépipédique rectangulaire, d'une hauteur de 0,8 m et d'une largeur d'environ 0,55 m, abritant le groupe hydraulique, c'est-à-dire les éléments suivants: une pompe avec son moteur d'entraînement, un débitmètre volumétrique agréé et des accessoires tels que vannes, raccords, dégazeur, câblage, etc.

25

Le haut de ce boîtier 1 est largement en-dessous de la limite 2 de la zone s'étendant du sol à 1 m de hauteur, dans laquelle toute installation d'appareillage électrique susceptible de produire des étincelles et
30 non hermétiquement fermé est prohibé.

Sur ce premier boîtier 1 est monté un second boîtier 3 sur une colonne verticale 4. Ce second boîtier 3 est

situé entre une hauteur de 1,1 m et 1,5 m, c'est-à-dire nettement en dehors de la zone interdite. Il abrite un lecteur de billets 5, par exemple un lecteur SODECO (marque déposée) présentant, dans la paroi frontale du boîtier 3, une fente 6 pour l'introduction de billets de banque. Le boîtier 3 abrite également des moyens de comptage et d'affichage 7 de préférence électroniques affichant la quantité de carburant distribuée, le montant encaissé et le prix par litre du carburant. La 10 liaison électrique entre le boîtier 3 et le boîtier 1 s'effectue par l'intérieur de la colonne 4. Cette dernière comporte une cloison horizontale hermétique, soudée, 8 qui constitue la limite supérieure de la zone à danger d'explosion. Le tuyau de distribution 9 est 15 suspendu, de manière connue en soi, au boîtier 3 par l'intermédiaire d'un câble à enrouleur automatique.

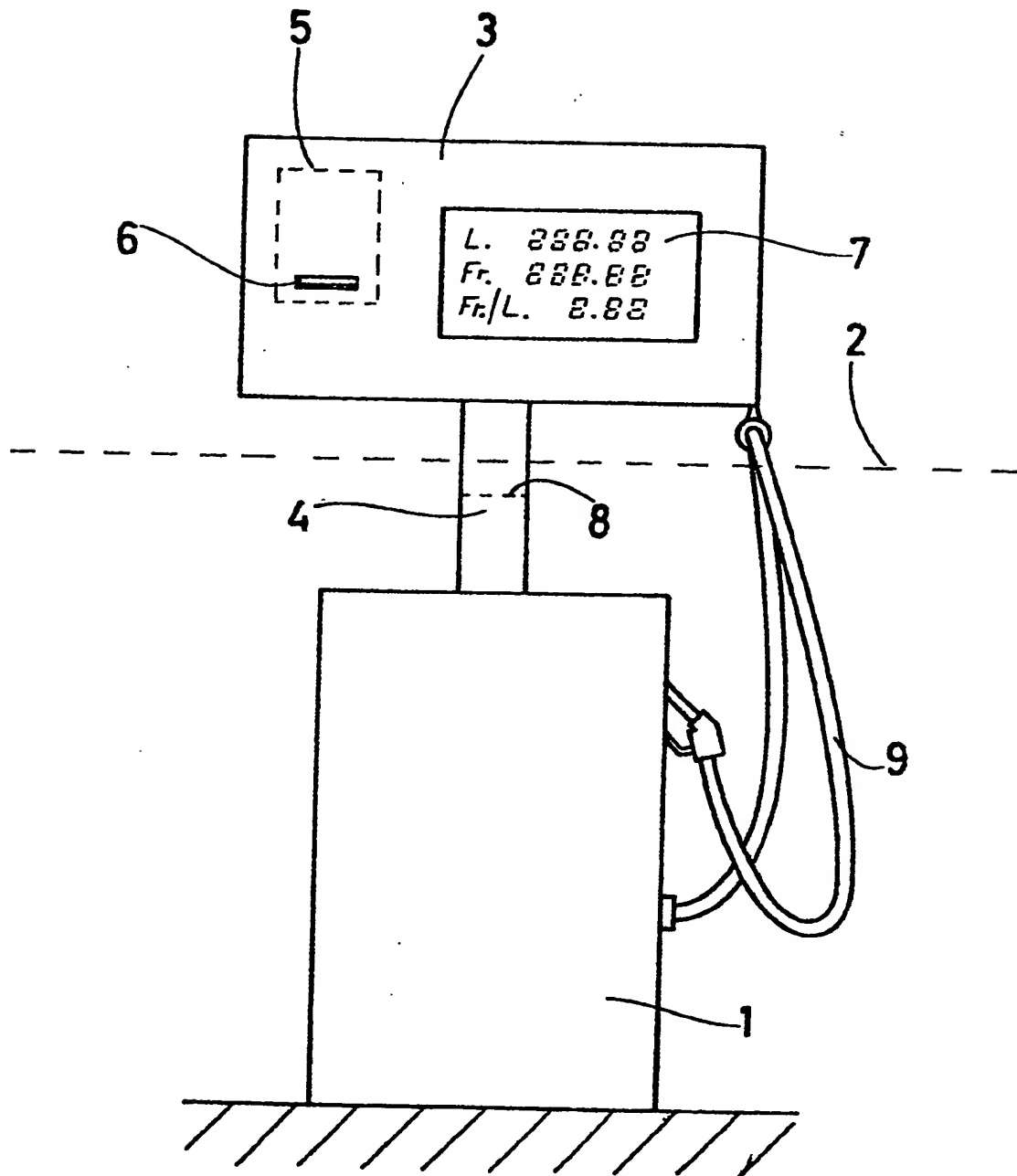
Selon une variante d'exécution donnée à titre d'exemple, un dispositif de comptage et d'affichage 20 mécanique conventionnel pourrait être intégré au groupe hydraulique dans le boîtier 1, le boîtier 3 ne contenant alors que le lecteur de billets, respectivement de monnaie ou de carte de crédit ou analogue. L'électronique fait toutefois préférer une 25 intégration du lecteur de billets et du comptage-affichage.

REVENDEICATIONS

1. Installation de distribution automatique de carburant pour véhicules à prépaiement comprenant des moyens de réception, de lecture et d'encaissement de moyen de paiement et des moyens de comptage et d'affichage de la quantité de carburant distribuée et du montant encaissé, et des moyens pour mesurer et délivrer la quantité de carburant payée, ces derniers moyens, au moins, étant logés dans un boîtier fermé, caractérisée par le fait qu'elle est constituée d'une seule unité et que les moyens de réception, de lecture et d'encaissement (5) des moyens de paiement sont montés sur et au-dessus dudit boîtier (1), à une hauteur supérieure à la hauteur (2) de la zone présentant un risque d'explosion, la hauteur dudit boîtier étant sensiblement inférieure à la hauteur de ladite zone autour du boîtier.
2. Installation selon la revendication 1, dans laquelle les moyens de comptage et d'affichage sont logés dans un second boîtier (3) monté sur une colonne (4) surmontant le premier boîtier (1) contenant les moyens pour mesurer et délivrer le carburant, caractérisée par le fait que lesdits moyens de réception, de lecture et d'encaissement sont logés dans ledit second boîtier (3) situé entièrement à une hauteur supérieure à la hauteur de la zone présentant un risque d'explosion.
3. Installation selon la revendication 2, caractérisée par le fait que ladite colonne (4) comporte une cloison horizontale hermétique constituant la limite supérieure de la zone présentant un risque d'explosion.

4. Installation selon la revendication 2 ou 3, caractérisée par le fait que la hauteur du premier boîtier est au plus égale à 0,8 m à compter du sol et que le deuxième boîtier est situé entièrement à une
- 5 hauteur du sol supérieure à 1 m.

0145034





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0145034

Numéro de la demande

EP 84 20 1277

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4)
X	DE-A-3 010 263 (D. NEUMANN) * Figures *	1-3	B 67 D 5/08 G 07 F 7/00
X	US-A-3 935 435 (GREENWOOD) * Figure 1; colonne 2, lignes 56-63; colonne 3, lignes 40-46 *	1-4	
X	US-A-3 921 854 (FORMICA et al.) * Figure 1; colonne 2, lignes 50-60 *	1	
A	BE-A- 625 890 (ROMANOWSKI) * Figure 1; page 2, lignes 5-8; page 4, ligne 14 - page 5, ligne 28 *	2	
A	US-A-3 711 832 (YAMAWAKI et al.) * Résumé; colonne 1, lignes 42-52 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
A	FR-A-2 394 491 (WESTLUND) * Figures; revendications *	1	B 67 D G 07 F
A	FR-A-1 244 720 (R. WASTEELS)		
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 06-12-1984	Examineur NUIJTEN E.M.
<p>CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>			



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0145034
Numéro de la demande

EP 84 20 1277

Page 2

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4)
A	US-A-3 629 858 (HAYAKAWA et al.) * Figure 1; colonne 1, lignes 3-38; colonne 1, lignes 54-69 * -----	1-4	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 06-12-1984	Examineur NUIJTEN E.M.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	